

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Sveučilišni studij

LASERSKI ALARMNI SUSTAV

Diplomski rad

Ivan Lovas, D-690

Osijek, 2015.

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
2.	TEORIJSKA PODLOGA.....	2
2.1.	POLUVODIČKE LASERSKE DIODE	2
2.2.	GSM SUSTAV	8
2.2.1.	AT naredbe	9
2.2.2.	GSM integrirani krug posebne namjene.....	10
3.	SKLOPOVSKO RJEŠENJE	12
3.1.	GLAVNI ČVOR	14
3.2.	SPOREDNI ČVORovi	16
4.	PROGRAMSKO RJEŠENJE	19
4.1.	INICIJALIZACIJA GLAVNOG ČVORA	20
4.2.	NORMALNI NAČIN RADA GLAVNOG ČVORA	21
4.3.	INICIJALIZACIJA SPOREDNIH ČVOROVA	23
4.4.	NORMALNI NAČIN RADA SPOREDNIH ČVOROVA	25
5.	TESTIRANJE SUSTAVA I REZULTATI MJERENJA	27
6.	ZAKLJUČAK	32
	LITERATURA	
	SAŽETAK.....	
	ŽIVOTOPIS	
	PRILOZI.....	

SAŽETAK

U ovom radu opisan je alarmni sustav temeljen na laserskim zrakama. Dana je teorijska podloga potrebna za sintezu traženog sustava. Analizirani su sklopovski zahtjevi, izrađene su tiskane pločice, te je napisan programski kod testnog sustava. Prekidom zrake alarm se aktivira i šalje obavijest na mobitel putem SMS poruke.

KLJUČNE RIJEČI: mikroupravljači, komunikacija laserom, GSM mobilna mreža

Laser alarm system

SUMMARY

In this paper the alarm system based on a laser beams is explained. Theory needed for synthesis of the required system is given. Hardware requirements are analysed, printed circuit boards are fabricated and software for the test system is written. When a laser beam is blocked an alarm is triggered and SMS message is sent to a mobile phone.

KEYWORDS: microcontrollers, laser communication, GSM mobile network